QCM :

1) $\vec{u}.\vec{v}=-2$
2) $\overrightarrow{AB}\wedge\overrightarrow{AC}$ est normal au plan (ABC)
3) $\left\|\overrightarrow{AB}\wedge\overrightarrow{AD}\right\|=\left\|\overrightarrow{BA}\wedge\overrightarrow{BC}\right\|$
4) a) $\overrightarrow{AB}\wedge\overrightarrow{AC}=\overrightarrow{AB}\wedge\overrightarrow{AD}$
   b) $\overrightarrow{AC}\wedge\overrightarrow{EG}=\vec{0}$
   c) $\overrightarrow{AC}.\overrightarrow{FH}=0$
   d) V=$\frac{1}{6}$

Vrai-Faux :

1) (vrai)

en effet : la droite (AD) est orthogonale à deux droites sécantes du plan (ABC) donc elle est perpendiculaire à ce plan

2) (faux)

si$\vec{u}$ et$\vec{v}$ *nesont pas coliéaires alors* $(\vec{u},\vec{v},\vec{u}\wedge\vec{v})$ est une base

3) a) (vrai)

$\vec{u}\wedge\vec{v}\perp\vec{v}$ or $\vec{u}\wedge\vec{v}=\vec{v}$ d'où $\vec{v}\perp\vec{v}\Rightarrow\vec{v}=\vec{0}$

b) (faux)

contre exemple : si par exemple $\vec{u}=\vec{0}$, $\vec{u}.\vec{v}=\vec{u}.\vec{w}$ pour tout vecteur $\vec{v}$ et $\vec{w}$

c) (faux)

$\vec{u}\wedge\vec{v}=\vec{u}\wedge\vec{w}\Leftrightarrow\vec{u}\wedge\vec{v}-\vec{u}\wedge\vec{w}=\vec{0}\Leftrightarrow\vec{u}(\vec{v}-\vec{w})=\vec{0}$

$\Leftrightarrow\vec{u}$ et $\vec{v}-\vec{w}$ sont colinéaires

ou bien : (voir QCM)

4) a) $\overrightarrow{AB}\wedge\overrightarrow{AC}=\overrightarrow{AB}\wedge\overrightarrow{AD}$ mais $\overrightarrow{AC}\neq\overrightarrow{AD}$